

PAT-NO: JP355093902A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 55093902 A
TITLE: ROTARY ENGINE
PUBN-DATE: July 16, 1980

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
IGARASHI, YOSHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
IGARASHI YOSHIO N/A

APPL-NO: JP54002016

APPL-DATE: January 10, 1979

INT-CL (IPC): **F01C001/46**

US-CL-CURRENT: 123/225

ABSTRACT:

PURPOSE: To keep the rocking speed of a piston uniform and smooth and facilitate prevention of gas leakage between sliding parts, by causing the fan-shaped piston to slide on the peripheral surface of a completely round rotor which is eccentrically rotated.

CONSTITUTION: A completely round rotor 2 eccentrically secured on an output shaft 5 is rotated as the rotor is always in contact with the inside surface of an elliptic cylinder 1. A suction and compression chamber (d) is provided on the back of a fan-shaped piston 6 pivoted by a shaft 11 on the cylinder 1. The front end 14 of a flange 13 is set in tight contact with the peripheral surface of the eccentric rotor 2 depending on the pressure of gas while the angle of the contact varies with the rotation of the rotor. As a result, the gas is prevented from leaking. A mixture introduced through a suction port 16 is compressed in the chamber (d) and supplied into an ignition and combustion chamber (a). The combustion gas is expanded in an expansion chamber (b) which extends from a passage 31. The combustion gas is released through an exhaust passage 32. Since the expansion stroke is prolonged, noises are reduced.

Because the pressure reception area of the piston increases with the rotation of the rotor 2, the thermal efficiency is raised.

COPYRIGHT: (C)1980,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55—93902

⑤ Int. Cl.³
F 01 C 1/46

識別記号

庁内整理番号
6718—3G

⑬ 公開 昭和55年(1980)7月16日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全10頁)

⑭ ローターエンジン

⑯ 特 願 昭54—2016

⑰ 出 願 昭54(1979)1月10日

⑱ 発 明 者 五十嵐義男

新発田市大手町1丁目3番15号

⑲ 出 願 人 五十嵐義男

新発田市大手町1丁目3番15号

明 細 書

1. 発明の名称

ローターエンジン

2. 特許請求の範囲

1. 両側を密封した、断面略卵型を呈するシリンダ体(1)の円筒状空間の内周に、一部が密着して偏心部にガス圧を受けて回転する偏心ローター(2)を内蔵し、円筒状空間の内周面に沿つて一端をシリンダ体(1)に枢着し、他端部が常にガス圧によつて偏心ローター(2)の外周に圧着して偏心ローター(2)の回転につれて自在に揺動する扇形ピストン(6)を埋設し、而して回転する三日月状空間を扇形ピストン(6)の先端部(14)で二分して、その前後に膨張室(ろ)と排気室(は)の二つの気室からなる作動室Aが創成され、而して扇形ピストン(6)の背部には圧縮兼吸入室(に)となる作動室Bが創成され、吸入室(に)に予圧タンク(4)を備えた吸入孔(10)及び第2吸入孔(10)を設け、シリンダ体(1)の上部に燃焼ガスを噴出せしめる貫通孔(12)を、左下方に排気孔(12)を夫々配設して、而して作動室Bの容積に対して作動室Aの

容積が数倍に拡大されるよう構成して、膨張行程を延長したローターエンジンの構造。

2. 両端を密封して、中空部を燃焼室(い)とする円筒体(10)の外周一側に圧入口(20)を設け、他側に噴出口(20)を有し、両者の中間及び夫々の外側を取囲むようにリングシール(20)、及び直線型シール(20)を埋設した円筒体(10)を歯車で連動して、ローター(2)と同期して回転せしめ、圧入口(20)の回転周上に点火栓(20)及び圧縮混合気を圧入する管路(10)を開口配設し、噴出口(20)の回転周上にシリンダ体(1)を貫いて膨張室(ろ)と連通する貫通孔(12)を設け、而して円筒体(10)がローター(2)と連動回転することにより、圧縮室(は)から圧縮混合気を燃焼室(い)に受入れ、且つこれに点火せしめ、燃焼ガスを一方的に膨張室(ろ)に噴出せしめることのバルブ作用を兼ね備えたことを特色とするローターエンジンにおける円筒体(10)と、燃焼室(い)及びその周辺関連の構造。

2. 発明の詳細な説明

本発明の対象は回転式内燃機関の内膨張行程を延長した回転式内燃機関に属し、特に一つのシリ

シリンダに一对のローター又は作動体を内蔵せしめ、その組合せて作動室を創成するローターエンジンに関する。

本発明の目的は、まず膨張行程を著しく延長して爆発排気騒音を一挙に解消すると共に、従来一つのシリンダに主副一对のローターを内蔵せしめて作動室を創成するローターエンジンにおいては、そのガス漏れ防止対策が極めて困難であつたが、その対策を容易にし、且つローターの回転につれて刻々にピストン面積を増大せしめることにより、熱効率を高めることにある。

最初に本エンジンの構成と作用の概略を説明する。本エンジンは極端に偏心せしめた円柱状のローターと、断面扇形を呈する揺動ピストンとの一对の組合せを基本構造とし、更に中空部を燃焼室とするところの軸心回転する円筒体の三者が夫々シリンダ体の縦の中心軸に同心的に組合わされ協調して連動することにより、1回転で1サイクルを完了する内燃機関が構成されている。即ち輪切状のシリンダ体内に、極端に偏心せしめた円柱状の

(3)

扇形ピストンは真円状の偏心ローターの外周を揺動することにより、その揺動速度を均一的に且つ滑かに保つと共にその間のガス漏れ防止対策を容易にする利点を有する。而して偏心ローターに対する扇形ピストンの大きさは、その揺動角をなるべく小さく維持し且つ三日月状の作動室を効果的に分割し、更になるべく大きな吸入室容積を得るためには、該ピストンを形成する半径は偏心ローターの径と略等しくすることを理想とする。次に本エンジンの実施例を図面を追つて説明する。第1図乃至第12図はその構成を示し、横断面略卵型を呈する輪切状のシリンダ体(1)の略中央に大きく設ける円柱状空間に、半径を小さく形成した円柱状の偏心ローター(2)(以下単にローター(2)と称する)を内蔵し、該ローター(2)の揺動部(3)は常にシリンダ体(1)空間の内周面(4)に密着して、ローター(2)の回転と共に移動する三日月状の空間(以下作動室(A)と称する)が創成される。而してローター(2)に固設する回転軸(5)は可能な限りローター(2)の外周に片寄せしめて、偏心量を大きく

(5)

ローターを同心的に組入れて、断面三日月状の空間を構成し、該三日月状の空間は偏心ローターの回転と共にシリンダ内を移動し、而して該空間はシリンダ体の一部に収納される扇形ピストンの先端で2分されて、その前方即ち偏心ローターの回転方向に膨張室、後方には排気室が創成され、両者は偏心ローターの回転につれて周期的に発生と消滅を繰返す、而して偏心ローターの回転につれて揺動する扇形ピストンの背部にも、扇形状の作動室が発生と消滅を繰返して、これが吸入と圧縮の作業を分担するものである。而して新機を機関に於ては、圧縮混合気を点火して膨張室に噴出せしめ、且つ燃焼ガスが圧縮室に逆行しないための装置が必要であるが、本発明に於ては軸心回転する円筒体を設けてそれを解決してある。即ち偏心ローターと同期して回転するところの、中空部を燃焼室とする円筒体を設けて、圧縮室と膨張室との連通遮断の作業を行なわしめると共に圧縮混合気を受入れ、それに点火して燃焼ガスを膨張室へ噴出せしめる作業を受持つている。而して

(4)

構成することにより作動室(A)を大きく創成できると共に、これにより扇形ピストン(6)(以下単にピストン(6)と称する)の背部に創成される空間(以下作動室(B)と称する)も又より大きく創成される。而してローター(2)の外周形状は元来真円状なるも、その揺動部(3)はシリンダ内周面(4)と大きく重合せしめるため重合部分を切削して形成されるものであるが(第5,6図参照)、而して重合部分即ち弧PQの大きさは、内周面(4)の周長の略 $\frac{1}{10}$ 位に形成される、新様に構成することによつて圧縮行程の終りと膨張行程の始めとの間の時間的なずれを長くして、双方の作業の切替を的確に行わしめると同時にその時間帯において、圧縮混合気への点火燃焼作業も効果的に行われるものである。

而してP点から回転軸(5)に向けて切込(7)を切削し、該切込(7)はローター(2)の強度を損ねない限りなるべく深く切削され、更に切込(7)に連続して切欠部(8)を設けてなるものである。次にシリンダ体(1)の左上方にピストン(6)を収納する空間即ち作動室(B)を切削形成し、これにピストン(6)が基部

(6)

(9)を軸にして揺動自在に挿入され、基部(9)は空間の下部の凹みに嵌合される、而して基部(9)の外周自体が軸となつて先端部(10)はローター(2)に向けて自在に揺動するものであるが、更に基部(9)の中心に軸(11)を通して側壁に支承してなる、而して先端部(10)の弧面の長さは、該ピストン(6)がローター(2)に向けて最大限に移動しても尚作動室(B)内に先端部(10)が充分に残る大きさに形成され、その重合する部分にガス漏れ防止の棒状ジール(12)を嵌着して、作動室(A)、(B)相互間の連通を防ぐと共に、その間の密封を保つものである。而してピストン(6)の先端部(10)のローター(2)と当接する部分に、半径方向に突出した鋸(13)を形成し、該鋸(13)はなるべく薄く形成されることを要するも、その先端部(14)は終始ローター(2)の外周に圧着して強力なガス圧及び慣性による曲げモーメントを経験するので、その応力に充分耐へる形状且つ大きさに形成されることを要し、而して先端部(14)はローター(2)の外周に当接する角度がローター(2)の回転と共に刻々に変化し、且つガス圧に応じて強く圧着してガス漏

(7)

れ、該吸入孔(14)には周知の吸入弁(17)が装着される、而して吸入弁(17)の開閉は、作動室(B)に出入りする混合気の圧力で自動的に行われるものであるが、必要に応じては回転軸(5)から連動する周知の弁機構が備へられる。而して作動室(B)の上部に圧縮混合気を燃焼室(1)に圧送するための管路(18)を開設し、該管路(18)の終端は燃焼室(1)を構成する円筒体(19)が挿入されるところの円柱孔(20)に開口している、該円柱孔(20)はシリンダ体(1)上方の作動室(A)、(B)の双方から最短距離にある位置に設けられ、而して円筒体(19)(第7図乃至第9図参照)は前記円柱孔(20)内で滑かに回転する大きさに形成され、軸(21)で側壁(22)に支承される、而して軸(21)の一端に被動車(23)を固設し、伝導歯車(24)(24)を介して回転軸(5)と連動せしめ、ローター(2)と同期にして且つ同方向の回転が与へられている。斯様な円筒体(19)は軸方向に比較的細長く形成され、両端を密封して中空部は燃焼室(1)を構成している、而して一端には圧縮混合気を受入れる稍小さ目の圧入口(25)を周方向に長細に穿設し、他端には燃焼ガスを噴出せ

(8)

れ防止のシール体の作用も兼ねるので、それらに対応して円く滑かに形成されるものである。而してピストン(6)のローター(2)に相対する曲面は、シリンダ体(1)の内周面(4)と同心的な弧面には形成されず、即ちローター(2)の摺動部(3)が該弧曲面に回転してもピストン(6)が急激に作動するのを防ぐと共に、ローター(2)の回転につれてピストン(6)がなるべく的一的な速度で滑かに作動室(B)に押戻され、摺動部(3)のP点が鋸(13)の先端部(14)にさしかかつて始めて作動室(B)の空間が消滅するべく、該曲面は特異な曲面(15)に形成されるものである。(第13図参照)。また作動室(B)に相対する平面にはガス溝(16)が切削され、その端部は後述する管路(18)の入口に合致せしめてなる、該ガス溝(16)は圧縮終りの上死点近くにおいて消滅寸前の作動室(B)内の圧縮混合気を速やかに且つ効果的に管路(18)の入口に集合せしめると共に、ピストン(6)をローター(2)に向けて押し戻すための圧縮ガスを保有せしめるための機能も有する。而して作動室(B)の上部には新鮮な混合気を吸入せしめる吸入孔(14)が設けら

(9)

しめるための大き目の噴出口(26)を軸方向に長細に穿設し、而して圧入口(25)と噴出口(26)はその回転線が重合せざるよう適宜に引離して穿設され、且つ夫々の周囲を取囲むようにガス漏れ防止のためのリングシール(27)及び直線型シール(28)が装着されて成る。而して前述の管路(18)の終端は円筒体(19)の圧入口(25)の回転周上に開口するよう穿設されて居り、更に同周上に点火栓(29)を取付ける点火口(30)が設けられる、一方噴出口(26)の回転周上には作動室(A)に連通する貫通孔(31)が設けられ、而して圧入口(25)は噴出口(26)より回転方向で約80°遅れて開口して居り、更に管路(18)の終端、点火口(30)及び貫通孔(31)は夫々圧縮作業及び膨張作業のタイミングに合せて所定の機能を果す回転位置に設けられ、而して燃焼室(1)の容積は圧入口(25)、噴出口(26)、点火口(30)及びガス溝(16)、更に管路(18)の夫々の容積をも含めて所要の圧縮比を得られる大きさに形成されるものである。次に排気孔(32)はシリンダ体(1)の左下貫通孔に設けられるが、該排気孔(32)は噴出口(26)から引離すほど膨張行程が延長されるので、最も効果的な

(10)

延長効果を得られる位置に設けて成るものである。次に第10図はローター(2)及びピストン(6)の側面即ち側面(21)(22)との間のガス漏れ防止装置を示す、ピストン(6)においては、吸入室(11)と膨張室(12)に対応する周縁に直線型及び弧状型のシール(34)を配設し、ローター(2)においては切込(7)の両側に一端を折曲けたL型シール(34)を、その折曲部を軽くつき合せて配設し、且つその接点にコーナースील(35)を埋設し、また膨張室(12)に対応する部分の周縁には適当長さに半径向きに切断された弧状シール(34)を配設し、その一端をL型シール(34)に当接し、更に他端からバネ(37)で押圧する。而して前記夫々のシール体を埋設する溝及びホールには夫々バネを挿入して、夫々のシール体を予め側壁に圧着せしめて成る。斯様なガス漏れ防止装置において、特にローター(2)におけるシール装置の作動を説明する、即ちL型シール(34)は切込(7)から漏れるガス圧でその両側に押し開かれて折曲部の接点が開くので、コーナースील(35)でその隙間を閉じると共に、折曲部が受けるガス圧によりL型シール

(11)

至るときは5箇目まで全部のシール片が作動する、即ちこの際においては5箇のシール片で構成される弧の半径が自在に縮小して、箇々のシール片は同時にシール溝の内周に圧着するので、完全な密封効果を得られるものである。次に第11図は補助吸入装置の一例を示す、即ち本エンジンに於ては燃焼室(1)に作業ガスの存在しない時はピストン(6)が作動しないからして、吸入作業を行なうことができない、よつて始動時においてピストン(6)を下死点まで下降せしめるための補助装置を必要とする。而してその装置には2つの方法が考へられる、1つはピストン(6)を常にローター(2)に圧着せしめ、且つ下死点まで下降せしめるに充分なる強力を持つところの強力なバネをピストン(6)に装着する方法、2つは吸入室(11)に外部から強制的に混合気を圧入してピストン(6)を作動せしめる方法である。而して第11図は後者の方法による一例を示し、前者に比べてエンジン効率が極めて良い、斯る装置による場合は第2吸入孔(38)を吸入孔(14)に並列して設け、吸入孔(14)にガス圧調整装置

(13)

(34)自体がコーナースील(35)に圧着してその間を密封する、更にまた遠心力との兼ね合でその押付力を増大せしめる必要がある場合においては、折曲部を大きくし更には他端部を夫々外向に折り曲げてコーナースील(35)への押付力を増大するものである。次に周縁の弧状シール(34)の作動状況において、斯様なシール体が仮に1本の素材で形成される場合、埋設する溝の内周面にはその一部しか密着せずシール効果が著しく損ねられる、依而本発明においては弧状のシール体を適度の長さの数箇のシール片に分割するものであり、図においては5箇のシール片に分割してある。而してこれを一端からバネ(37)で周方向に押圧して分割箇所に燃焼ガスの圧入するを防ぎ、而して箇々のシール片は直線的なシール体と同等の機能を有する、即ち排気室(13)に面するシール片は遠心力でシール溝の外周寄りに偏在しているが、ローター(2)の回転につれて膨張室(12)に回転するシール片から順次ガス圧を受けて作動する仕組であり、図では2箇目まで作動して居り、而してローター(2)が下死点に

(12)

(34)を備えた予圧タンク(40)を連結し、更に圧縮ポンプ(41)を設け前記予圧タンク(40)に連結して成る、而して圧縮ポンプ(41)は始動電動機と連動せしめて、機関の始動時にのみ予圧タンク(40)に混合気を圧入充填せしめる仕組にして、その圧入量はピストン(6)をローター(2)の回転に同期調整せしめて、速やかに下死点まで作動せしめるに充分なる量を、1サイクル毎に予圧タンク(40)に補給せしめれば足りるものである。即ち予圧タンク(40)に圧入された混合気は、ローター(2)が下降するにつれて吸入弁(17)を自動的に押開いて吸入室(11)に圧送され、ピストン(6)も押下けられて吸入作業が強制的に行なわれるものである。而して機関が自力で回転を始めれば、始動電動機と連動する圧縮ポンプ(41)の回転は自と停止するので、圧縮ポンプ(41)自体が混合気の補給路を遮断するからして、混合気の吸入は自動的に第2吸入孔(38)に切替へられるものである。

次に第13図は機関の自力回転後におけるローター(2)とピストン(6)及び燃焼室(1)との関連状況を示

(14)

す、即ち本エンジンにおける上死点は、ローター(2)の撓動部(3)の $P \sim P'$ の区間がピストン(6)の鋸(13)の先端部(14)と撓動している時間帯と解される、而して図は上死点を俄かに経過した瞬間を示し、自力回転後の機関においてはピストン背部のガス溝(15)に高压の圧縮ガスが残留するので、これによりピストン(6)はローター(2)に押付けられており、燃焼室(1)の噴出口(25)が間もなく貫通孔(11)に回動し、これに先だちすでに点火されている高压の燃焼ガスは鋸(13)の上面の隙間に逸早く伝ばして、鋸(13)は更に強くローター(2)に押付けられ、以後は鋸(13)の上面に働くガス圧によつてピストン(6)はローター(2)を追従して下死点まで下降する、これにより作動室(B)即ち吸入室(C)は拡大して真空状態となり、これに新鮮な混合気が吸入されるものである(吸入作業の完了)。而して下死点に移動したピストン(6)はローター(2)の回動につれて除々に押戻され、作動室(B)は縮小して圧縮作業が行なわれ、以後吸入と圧縮作業が交互に繰返されるものである。次に第14図はローター(2)における回転力の発

(18)

ター(2)の回転は頗る滑かに行なわれるものである。而して鋸(13)の上面に作用するガス圧は、その先端部(14)をローター(2)の外周面に圧着せしめるからして、その間のガス漏れを防ぐと共に、ローター(2)を追従して撓動するピストン(6)の駆動力ともなるものであり、一方ピストン(6)の先端部(14)の曲面に作用するガス圧は、軸(11)部のみに集中するものであるからしてピストン(6)自体の撓動を直接に妨げるものではなく、依而ピストン(6)のローター(2)への追従運動は極めて軽くスムーズに行なわれる特性を有するものである。

次にローター(2)とピストン(6)及び円筒体(1)相互の作動関係を第15図について説明する。(A)図はローター(2)の撓動部(3)が上死点に位置してピストン(6)背部の圧縮室(12)は消滅して圧縮された混合気は、管路(14)から燃焼室(1)に圧入されて、すでに圧縮作業は完了して居り、圧入口(25)は間もなく管路(14)から外れて燃焼室(1)が孤立する寸前の状態にある、一方ローター(2)の下方の気室即ち排気室(12)は最大限に拡大して、燃焼ガスは殆んど大気圧に近

(17)

生及びピストン(6)の作動状況を示す。即ち回転軸(5)を回すローター(2)には2つの回転力が発生する、1つは外周に働くガス圧はローター(2)の中心部 O_1 に集中して、その総合力として O_1 を軸とする切線方向の合力 F_{t1} が得られる、2つは切欠部(8)を径て切込(7)に働くガス圧の内、ピストン(6)の膨張室(13)にせり出した部分と相反する方向に働く成分、即ち切込(7)に伝ばするガス圧のトルクに影響する大きさは、回転軸(5)の中心部 O_1 から鋸(13)の先端部(14)を通る半径 O_1B 上における AB の大きさに等しいから、即ち切込(7)の AB 間に作用するガス圧の総合力として F_{t2} が得られる。而してこの F_{t2} の作用点は極めて回転半径が大きく、更には切込(7)及びローター(2)の外周のガス圧が作用するところの面積、即ちトルクに影響するところの夫々の有効面積はローター(2)の回転につれて下死点に至るほど刻々に拡大する特性を有するので、膨張室(13)が拡大してもガス圧低下を補つて平均的に極めて強力なトルクを得られ、またピストン(6)はローター(2)に対してその回転を助ける状態に圧着するから、ロ

(16)

い状態で排気孔(12)を介して外気と連通した状態にある。(B)図は(A)図の状態からローター(2)が90°回動した位置を示す。この状態では燃焼室(1)の圧入口(25)は点火口(30)を径過中で、すでに点火栓(29)で点火された圧縮混合気は爆発燃焼して居り、噴出口(25)は貫通孔(11)にさしかゝつて、高压の燃焼ガスは膨張室(13)に伝ば充満して膨張行程の最中にある、一方ローター(2)の回動前方の気室にある残留ガスは即ち排気室(12)が縮小中にして排気行程にある。而してピストン(6)はローター(2)に追従して移動して居り、作動室(B)即ち吸入室(C)は真空状態になるのでこれに新鮮な混合気が吸入弁(17)を押開けて流入して吸入行程にある。而して吸入室(C)と燃焼室(1)は遮断されて居り、燃焼室(1)と膨張室(13)は連通して一体の状態にあつて、燃焼ガスの膨張室(13)への噴出は極めて瞬間的に行なわれ、この状態はローター(2)が下死点に至るまで持続する。

次に(C)図は(B)図よりローター(2)が更に90°回動して下死点に至る寸前の状態を示す。この状態において膨張作業はなお継続中であり、一方排気

(18)

室(ハ)においては排気作業が略70%進行して居り、而して吸入室(ケ)は最大限に拡大して吸入行程が完了している、この時点では吸入室(ケ)と燃焼室(イ)はまだ遮断されて居り、而して(ド)図は(オ)図より更に90°回転した状態を示す。この状態においては吸入室(ケ)は圧縮室となり圧縮作業が進行して居り、すでに圧縮室(ケ)は燃焼室(イ)と管路(18)を介して連通している、而して燃焼室(イ)と膨張室(ロ)は噴出口(26)と貫通孔(31)がすでに喰違つて遮断されているから、圧縮室(ケ)と一体に連通した燃焼室(イ)には混合気の圧入圧縮作業が効果的に進行している。一方膨張室(ロ)は排気孔(32)と連通して排気室(ハ)に変わり、排気行程に入つた状態を示し、以下(ア)(B)(C)(D)の作動を繰返し、斯様にして本エンジンはローター(2)が1回転して1サイクルを完了するものである。

斯様にして本ローターエンジンは膨張行程が約3倍以上に延長されるので、エンジン本体のみで爆発による排気騒音を殆んど解消できると共に、作業ガスの膨張力を無駄にすることなくその大部

(19)

防止装置を示す、第11図(A)は補助吸入装置要部の断面図(B)はその平面図、第12図はローター、ピストン、及び円筒体の即ち可動部分をシリンダ体から取出した状態を示す斜断面図、第13図は上死点径直後のローターとピストン及び燃焼室の関連状態を示す説明図、第14図は回転力の発生状態を示す図、第15図は回転時のローターとピストン及び燃焼室との関連を示す複関連図。

1...シリンダ体、 2...ローター、 3...ローターの摺動部、 4...ローターが摺動するシリンダ内周面、 5...ローターの回転軸、 6...ピストン、 7...ローターの切込、 8...切込に連続する切欠部、 9...ピストンの基部、 10...ピストンの先端部、 11...基部を支承する軸、 12...ピストンの先端部に装着する棒状シール、 13...先端部から突出した鈎、 14...鈎の先端部、 15...ピストンの背面に開設したガス溝、 16...吸入孔、 17...吸入弁、 18...圧縮混合気を燃焼室へ移送する管路、 19...燃焼室を構成する円筒体、 20...円筒体

(21)

分を回転力に利用することができ、またローターが下死点に至るほど作業ガスが作用するところのトルクに影響するローターの有効面積が増大して、回転力を大きくする利点があるからして極めて高出力を得ることができ、また構造が比較的簡単であるからしてガス漏れ防止対策が容易で、従つてその加工が容易である等、経済的にも多くの利点を有するものである。

4. 図面の簡単な説明

図面は本発明ローターエンジンの実施例にして第1図は第2図線G-O-Oに沿う横断面図、第2図は第1図線A-O-O-Aに沿う縦断面図、第3図は第1図線B-O-O-Bに沿う縦断面図、第4図は第2図線D-Dに沿う横断面図、第5図はローターの外周形状と切込の位置を示す作図、第6図はローターの斜断面図、第7図は円筒体即ち燃焼室部分の図面にして第8図線B-Bに沿う縦断面図、第8図は第7図線A-Aに沿う横断面図、第9図は円筒体の斜断面図、第10図は第2図線E-Eに沿う横断面にして側壁との間のガス漏れ

(20)

が挿入される円柱孔、 21...円筒体の回転軸、 22...シリンダ体の側壁、 23...回転軸に固定する被動車、 24...伝導歯車、 25...燃焼室への圧入口、 26...燃焼室から燃焼ガスを噴出する噴出口、 27...円筒体の外周に装着するリングシール、 28...圧入口及び噴出口を狭狭挟んで装着する直線型シール、 29...点火栓、 30...点火口、 31...噴出口と膨張室を連絡する貫通孔、 32...排気孔、 33...ピストンの側面に配設する弧状型及び直線型のシール、 34...切込の両側に配設するL型シール、 35...L型シールの接点に配設するコーナーシール、 36...ローター側面の外周に沿つて配設する弧状シール、 37...弧状シールを押圧するバネ、 38...第2吸入孔、 39...ガス圧調整装置、 40...予圧タンク、 41...圧縮ポンプ、 42...バランス車、 43...カバー、 イ...燃焼室、 ロ...膨張室、 ハ...排気室、 ケ...吸入兼圧縮室、 ヲP.P...シリンダ内周を形成する真円と、ロー

(22)

ター外周を形成する真円との交点、

α...シリンダ内周面とローターが重合する削除
部分、

β...ピストンのローターに対面する特異なカー
ブを有する曲面。

特許出願人 五十嵐 義 男

(25)





